

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-319650

(43)Date of publication of application : 22.11.1994

(51)Int.Cl.

A47J 37/06

F24C 15/20

(21)Application number : 06-072601

(71)Applicant : SHINPO KK

(22)Date of filing : 16.03.1994

(72)Inventor : YASUDA NORIMITSU
KATSUNO TOSHIYUKI

(30)Priority

Priority number : 05 17575

Priority date : 16.03.1993

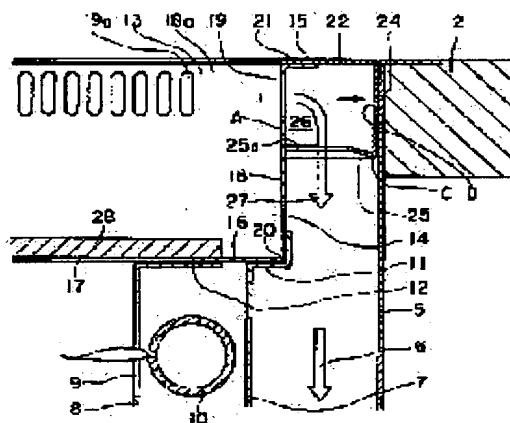
Priority country : JP

(54) SMOKELESS ROASTER AND TOP PLATE THEREOF

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the sticking of fat and oil to the lower section of the inner wall face of an outer box and the downstream section by providing a top plate closing the upper section, and forming a fat and oil reception section on the collision wall face facing suction holes.

CONSTITUTION: Since a fat and oil reception section C is provided on the collision wall face B inside an outer box 5 facing suction holes 19, 19a, the passage of the exhaust gas sucked from the suction holes is changed to a perpendicular suction passage in the vertical direction from the horizontal direction in the fat and oil removing chamber 26 of a top plate 13. Inertial force is applied to fat and oil grains, they collide with the collision wall face B and are stuck to it, and they flow down and are accumulated on the fat and oil reception section C. The pollution of the inner wall face of the outer box 5 and the downstream exhaust passage most polluted in the past is prevented, and the daily cleaning work can be facilitated. The fat and oil reception section C is made removable, the fat and oil reception section C accumulated with fat and oil after fat and oil grains are captured from the exhaust gas is removed from a roaster main body 1, the accumulated fat and oil can be removed, and the cleaning work of the roaster main body 1 and the accumulated fat and oil can be facilitated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.01.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Best Available Copy

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2717357

[Date of registration] 14.11.1997

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-319650

(43)公開日 平成6年(1994)11月22日

(51)Int.Cl.⁵

A 4 7 J 37/06

F 2 4 C 15/20

識別記号

3 1 6

庁内整理番号

7804-4B

G 6909-3L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平6-72601

(22)出願日 平成6年(1994)3月16日

(31)優先権主張番号 実願平5-17575

(32)優先日 平5(1993)3月16日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 591031902

シンボ株式会社

愛知県名古屋市名東区若葉台110

(72)発明者 安田 典充

名古屋市名東区若葉台110 シンボ株式会
社内

(72)発明者 勝野 利幸

名古屋市名東区若葉台110 シンボ株式会
社内

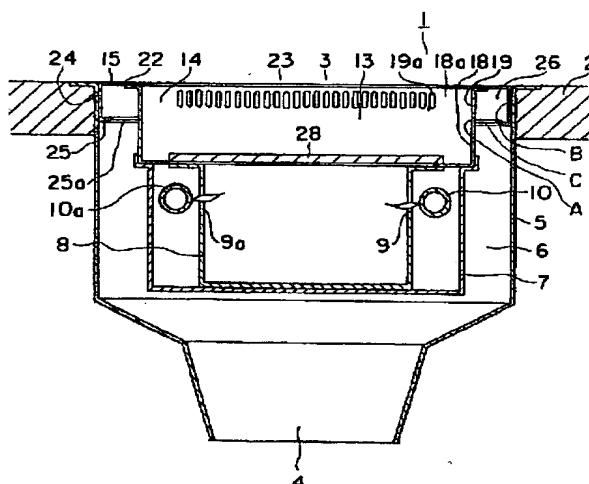
(74)代理人 弁理士 西山 聞一

(54)【発明の名称】 無煙ロースター及びそのトッププレート

(57)【要約】

【目的】 清掃作業が困難な外箱内壁面下方部及び下流部への油脂付着を防止して日々の清掃作業を容易にする。

【構成】 トッププレートの吸気孔から吸引流路に吸引する排ガス流路において、吸気孔を穿設した周壁の上端部から吸引流路の上方部を閉塞する閉塞天板を設け、吸気孔の対向壁面である衝突壁面に油脂受部Cを形成することによって、周壁、閉塞天板及び衝突壁面で形成された油脂除去室における直角吸引流路において、水平方向に吸引された排ガス中の油脂粒子は衝突壁面に衝突、付着後、油脂受部Cに滞留し、かかる油脂粒子を捕獲した油脂受部Cをロースター本体から着脱し、丸洗いのする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ロースター本体に吸引作用される外箱と該外箱の内部に吸引流路を有する様にして内箱を取付け、該内箱の内部にバーナーを収納すると共に該バーナーの上部にロストルを装備し、又吸引流路の上方部を被冠するトッププレートと、内箱と外箱の上部間に設けると共に、トッププレートの内周側に周壁を垂下形成し、該周壁に吸気孔を穿設すると共に、周壁の下端を内箱の上部に連繋し、吸気孔に対向する外箱内側の衝突壁面に油脂受部を設けたことを特徴とする無煙ロースター。

【請求項2】 油脂受部を着脱自在と成したことを特徴とする請求項1の無煙ロースター。

【請求項3】 外箱の内側面に垂下板を接設すると共に、該垂下板の上部をテーブル又は外箱で支持し、衝突壁面と成した垂下板の下端内側に油脂受部を設けたことを特徴とする請求項2の無煙ロースター。

【請求項4】 トッププレートの外周端縁に外周側板を垂下形成して衝突壁面と成すと共に、該衝突壁面の下端内側に油脂受部を設けたことを特徴とする請求項2の無煙ロースター。

【請求項5】 筒状立設した内周側板の上方部に吸気孔を穿設し、内周側板の上端に吸引流路の上方部を被冠する閉塞天板を接設すると共に、該閉塞天板の外周端縁から外周側板を垂下形成し、該外周側板の下端から内方側に油脂受部を設けたことを特徴とする無煙ロースターのトッププレート。

【請求項6】 内周側板の上端に閉塞天板を固定したことを特徴とする請求項5の無煙ロースターのトッププレート。

【請求項7】 内周側板の下端内方側に底板を設けると共に、該底板に開口部を開口したことを特徴とする請求項5又は6の無煙ロースターのトッププレート。

【請求項8】 ロースター本体に吸引作用される外箱と該外箱の内部に吸引流路を有する様にして内箱を取付け、該内箱の内部にバーナーを収納すると共に該バーナーの上部にロストルを装備し、内箱の上部に請求項5又は6のトッププレートを着脱自在に配置したことを特徴とする無煙ロースター。

【請求項9】 ロースター本体に吸引作用される外箱と該外箱の内部に吸引流路を有する様にして内箱を取付け、該内箱の内部にバーナーを収納すると共に、内箱上部に設けた載置部に請求項7のトッププレートを着脱自在に載置し、該トッププレートの底板上にロストルを装備したことを特徴とする無煙ロースター。

【請求項10】 外箱の上方部に段付き部を形成して外側に拡径し、かかる拡径部に油脂受部を配設したことを特徴とする請求項1、2、3、4、8又は9の無煙ロースター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、日々の清掃を簡易化する様にした無煙ロースター及びそのトッププレートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、肉類等の調理物を焼き上げる際に発生する焼煙、排ガス等を吸引し、床下に配設した排気ダクトを介して店外へ排気する様にしたダクトタイプ無煙ロースター、或いは吸引した排ガス等をフィルター、電気集塵機等で浄化して店内再循環する様にしたノンダクト無煙ロースターにおいて、排気流路の各種位置、例えばロースター本体の排気部、ダクトタイプ無煙ロースターにおける連結箱、排気ダクト等、又ノンダクト無煙ロースターにおける電気集塵機の前段階にプレフィルター、フィルターを着脱自在に装備していた。

【0003】 一方、ロースター本体におけるロストルは飲食客が替わる毎に交換し、トッププレート、ドレンパン、内箱は毎日着脱して丸洗い状態で清掃していたが、外箱内壁面の清掃においては、外箱がテーブル中央に固定されているために、内箱の離脱後、テーブルの側方から上体を乗り出して外箱上方部から手を差し入れて清掃しており、清掃作業が困難となる欠点を有していた。

【0004】 又、無煙ロースターにおける排ガスの吸引方式は、トッププレートに無数の吸気孔を穿設し、ロストル上部周囲の排ガスを水平方向に吸引し、外箱と内箱間の吸引流路を下方に吸引しており、かかる吸引時にはトッププレートと吸引流路の接続箇所まで直角に曲がるため、油脂粒子は慣性力で外箱内壁面に衝突、付着する率が非常に高く、ロースター本体における最も清掃困難な外箱内壁面に、最も大量の油脂が付着する欠点を有していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、外箱内壁面、特にその下方部、並びに下流排気流路への油脂付着を防止して日々の清掃作業を容易にする様にした無煙ロースター及びそのトッププレートを提供せんとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記従来技術に基づく、大量油脂付着する外箱内壁面の清掃が困難な課題に鑑み、トッププレートの吸気孔から吸引流路に吸引する排ガス流路において、吸気孔を穿設した周壁の上端部から吸引流路の上方部を閉塞する閉塞天板を設け、該閉塞天板の外周端縁から垂下した衝突壁面となる外周側板を外箱内壁面に接設し、衝突壁面に油脂受部を形成することによって、吸気孔の対向位置に形成された油脂除去室における直角吸引流路において、水平方向に吸引された排ガス中の油脂粒子は衝突壁面に衝突、付着後、油脂受部に滞留し、かかる油脂粒子を捕獲したトッププレートをロースター本体から着脱し、丸洗いする様にし、上記課題を解決せんとしたものである。

【0007】

【実施例】以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明すると、1はダクトタイプ、ノンダクトタイプ無煙ロースターにおけるロースター本体であり、テーブル2の略中央位置に上部が調理部3に開口し下部が吸引作用される排気部4に開口した外箱5を嵌合支持し、該外箱5の内部に所定間隔垂直方向の吸引流路6を外箱5との間に有する様にして内箱7を取付けている。

【0008】尚、内箱7は外箱5の内壁面に突設した突片（図示せず）上に載置して着脱自在と成し、又内箱7等の形状は四角状のものを示したが円筒状と成しても良く、且つ排気部4には吸引作用を有する排気ダクト或いは浄化部を接続し、排ガスを屋外排気したり、浄化再循環している。

【0009】8は内箱7の内部に載置したドレンパンであり、該ドレンパン8の上部に炎孔9、9aを開口すると共に、該炎孔9、9aに対向してバーナー10、10aを内箱7内に収納し、又内箱7及びドレンパン8の上端部は折曲して載置部11、12を夫々設けている。

【0010】13は吸引流路6の上方部を被冠すると共に、吸引流路6の吸引作用を調理部3に作用させるトッププレートであり、該トッププレート13は内側の側板部14と外周天板部15で構成している。

【0011】上記側板部14の底板16の中央部に開口部17を開設すると共に、底板16の四辺に内周側板18、18a…を立設し、該内周側板18、18a…の上方部に吸引流路6に連通する所定数の吸気孔19、19a…を貫設形成している。

【0012】尚、トッププレート13及びその側板部14は四角状のものを示したが、外箱5及び内箱7と同様に円形状と成しても良く、内周側板18、18a…は調理部3に対向した開口部を有する様に多角形筒状又は円筒状に立設している。

【0013】又、側板部14における底板16と内周側板18、18a…の直角部20、20a…は、内箱7上部の載置部11上に載置し、必要に応じてドレンパン8の載置部12上にも底板16を載置し、又内周側板18、18a…の上端部は外方に折曲して載置固定部21、21a…を形成している。

【0014】上記外周天板部15の閉塞天板22は中央開口部23を有する升状と成し、閉塞天板22の下面は側板部14の載置固定部21、21a…上に固定又は載置すると共に、升状の閉塞天板22の幅は吸引流路6の間隔と略同一と成し、又閉塞天板22の外周端縁から外周側板24、24a…を垂下状に一体形成し、トッププレート13をロースター本体1に取付けた時に、外周側板24、24a…は外箱5の内壁面に接する様に成している。

【0015】尚、吸引流路6の上方部を被冠する閉塞天板22の形状は升状と成したが、外箱5及び内箱7を円形状と成した場合には、閉塞天板22の形状はリング状と成り、又吸気孔19、19a…を貫設形成する内周側板18、18

a…を四辺立設と成したものを説明したが、吸引流路6を2方向だけにした場合、即ち外箱5の内側と内箱7の外側を接設した場合には、吸引流路6を有する2辺の内周側板18、18a…に吸気孔19、19a…を貫設形成する。

【0016】25、25a…は外周側板24、24a…の下端から内方側に一体折曲形成した油脂受板であり、該油脂受板25、25a…の折曲角度としては内方側を持ち上げる様に傾斜させ、内周側板18、18a…、閉塞天板22及び外周側板24、24a…で囲繞した空間部を油脂除去室26と成している。

【0017】かかる構成において、内周側板18、18a…に貫設形成した吸気孔19、19a…の対向壁面である外周側板24、24a…を、総称的に周壁Aに穿設した吸気孔19、19a…に対向する外箱5内側の衝突壁面Bと称し、上方傾斜させた油脂受板25、25a…を衝突壁面Bに設けた油脂受部Cと称し、又側板部14の吸気孔19、19a…、油脂除去室26、吸引流路6の排ガス流路を直角吸引流路27と成している。

【0018】28は多数のスリット（図示せず）を規律的に穿設して成る焼肉用のロストルであり、該ロストル28はトッププレート13における側板部14の底板16上に載置し、該底板16の開口部17を通してバーナー10、10aの火力がロストル28に到達する様に成している。

【0019】次に第2、3、4番目の実施例について説明すると、図6に示す様に、外箱5及び内箱7等を円形状と成し、内箱7の上部に環状の載置部11を形成すると共に、該載置部11にドレンパン8の外周に設けた鍔部29を支持し、該鍔部29上にロストル28を設置している。

【0020】又、外箱5内の下方部で内箱7の底部との間に吸引部30を設けると共に、外箱5の下方側方に連結流路31を設け、該連結流路31に吸引作用される排気部4を装着し、調理部3の直下方向に排気部4を形成しない実施例を示している。

【0021】又、吸引流路6の上方部を被冠する閉塞天板22の内周端縁に周壁Aと成る内周側板18、18a…を垂下形成し、該内周側板18、18a…の下端を内箱7の上端に接設し、一方テーブル2に支持される外箱5の内周上部に載置段部32を設け、閉塞天板22の外周端縁に垂下形成した外周側板24、24a…の下端を載置段部32上に載置している。

【0022】そして、外箱5の上方部内側面を衝突壁面Bと成すと共に、内側面中間部に油脂受部Cを固設している。

【0023】又、図7に示す第3実施例にあっては、トッププレート13を一体形成し、外箱5の中間部に上方拡張となる段付き部33を形成し、衝突壁面Bと成るトッププレート13の外周側板24、24a…の下端に油脂受部Cを形成し、該油脂受部Cを外箱5に設けた段付き部33上に載置してトッププレート13を支持し、又段付き部33上方の油脂除去室26の吸引流路幅を拡大した拡張部34と、外

箱5と内箱7間の吸引流路6とを連通させている。

【0024】又、図8に示す第4実施例にあっては、外箱5の上端を低くしてテーブル2に取付け、一方テーブル2の上面に固定部35を介して垂下板36を設置すると共に、該垂下板36の中間部に載置段部32を形成し、垂下板36を外箱5の内側面に接設して衝突壁面Bと成すと共に、垂下板36の下端に油脂受部Cを固設し、又トッププレート13の外周側板24、24a…を垂下板36の載置段部32で支持している。

【0025】尚、垂下板36の固定部35はテーブル2の上面に掛止しているが、外箱5に掛止しても良い。

【0026】尚、本願実施例において、バーナー10、10aはガス加熱式のものを示したが、木炭燃焼加熱、セラミック炭による遠赤外線加熱等でも良く、ロストル28は金属製のものを示したが、陶板、石板等の他の材質、或いは網体等にしても良く、或いはロストル28の支持手段としてトッププレート13の底板16上に載置したが、内箱7に突片を設ける等の手段により、直接又は間接的に内箱7にロストル28を載置したり、ドレンパン8上に載置しても良い。

【0027】次に本発明に係る無煙ロースター及びそのトッププレートの作用について説明すると、ロストル28上に肉類等の調理物を載置してバーナー10、10aの火力により焼き上げ、排気部4を通して外箱5に引圧を作用させると、調理物の焼き上げに伴って立ち上がる焼煙は排ガスと共に、ロストル28の上部周囲に位置したトッププレート13の周壁Aである内周側板18、18a…に穿設した吸気孔19、19a…から吸引され、その際に生じる層流効果により室内の空気を同時に巻き込み、排ガスは冷却されながら直角吸引流路27、吸引流路6、排気部4を通して排気され、ロースター本体1を無煙化する。

【0028】又、ロストル28上部から内周側板18、18a…の吸気孔19、19a…へ水平方向に吸引された排ガスは、内周側板18、18a…、閉塞天板22及び外周側板24、24a…で囲繞された油脂除去室26に到達し、かかる油脂除去室26における排ガス流路は直角吸引流路27と成って下方の吸引流路6に排ガスは順次吸引され、直角吸引流路27を通過する焼煙、排ガス、油脂等における大小粒子は水平方向の慣性力を有しているために、排ガスが垂直方向の吸引流路6に吸引されるのとは別個に、衝突壁面Bである外周側板24、24a…及び外箱5内壁面に衝突、付着する。

【0029】従って、排ガス中の油脂粒子等は油脂除去室26で除去され、外箱5内壁面の汚濁を極力防止すると共に、ロースター本体1下流の排気部4及び排気ダクト、浄化装置の汚濁防止も行い、一方衝突壁面Bに衝突、付着した油脂粒子等は流下して油脂受部Cに滞留し、日々又は飲食客の交代毎にロースター本体1の内箱7上から着脱し、内箱7及びロストル28等と同様に洗浄機等で丸洗いする。

【0030】

【発明の効果】要するに本発明は、ロースター本体1に吸引作用される外箱5と該外箱5の内部に吸引流路6を有する様にして内箱7を取付け、該内箱7の内部にバーナー10、10aを収納すると共に該バーナー10、10aの上部にロストル28を装備し、又吸引流路6の上方部を被冠するトッププレート13を、内箱7と外箱5の上部間に設けると共に、トッププレート13の内周側に周壁Aを垂下形成し、該周壁Aに吸気孔19、19a…を穿設すると共に、周壁Aの下端を内箱7の上部に連繋したので、ロースター本体1の排気部4、吸引流路6、直角吸引流路27、吸気孔19、19a…を介して、ロストル28上から立上る焼煙、排ガスを吸引してロースター本体1を無煙化することが出来る。

【0031】又、吸気孔19、19a…に対向する外箱5内側の衝突壁面Bに油脂受部Cを設けたので、吸気孔19、19a…から吸引された排ガスの流路はトッププレート13の油脂除去室26内で水平方向から垂直方向への直角吸引流路27に変わり、この時に油脂粒子等には慣性力が作用して衝突壁面Bに衝突、付着すると共に、流下して油脂受部Cに滞留し、従来最も汚濁されていた外箱5の内壁面及び下流の排気流路の汚濁を防止して日常の清掃作業を容易にすることが出来、又排気部4が外箱5の直下でない図6の実施例の場合には、或いはロースター本体1下流の排気流路中、床下に配設された排気ダクトに対しては、これらの個所は元来、清掃困難な場所であったために、非汚濁は顕著な効果が発生する。

【0032】又、油脂受部Cを着脱自在と成したので、排ガスから油脂粒子を捕獲した後、油脂が滞留した油脂受部Cをロースター本体1から取り外して滞留油脂を排除出来、ロースター本体1並びに滞留油脂の清掃作業を容易にすることが出来る。

【0033】又、外箱5の内側面に垂下板36を接設すると共に、該垂下板36の上部をテーブル2又は外箱5で支持し、衝突壁面Bと成した垂下板36の下端内側に油脂受部Cを設けたので、大量の油脂が付着する個所は垂下板36となり、該垂下板36はトッププレート13或いは外箱5から分離して単独でロースター本体1から取り外し出来るために、垂下板36延いてはロースター本体1の清掃を容易に行うことが出来、更に油脂付着した垂下板36は比較的小さく構造簡易な部材で、その洗浄も容易に行うことが出来る。

【0034】又、トッププレート13の外周端縁に外周側板24、24a…を垂下形成して衝突壁面Bと成すと共に、該衝突壁面Bの下端内側に油脂受部Cを設けたので、衝突壁面Bを有した一体構造のトッププレート13をロースター本体1から1度に着脱して、日々の清掃作業を容易に行うことが出来、大量の油脂が付着して汚損される個所はトッププレート13の外周側板24、24a…であるため、外箱5の汚損を防止することも出来る。

【0035】或いは、筒状立設した内周側板18、18a …の上方部に吸気孔19、19a …を穿設し、内周側板18、18a …の上端に吸引流路6の上方部を被冠する閉塞天板22を接設すると共に、該閉塞天板22の外周端縁から外周側板24、24a …を垂下形成し、該外周側板24、24a …の下端から内方側に油脂受部Cを設けたので、最も汚損され衝突壁面となる外周側板24、24a …と内周側板18、18a …を分離してロースター本体1から着脱し、かかる着脱作業における各部材の重量を低減化出来たり、一方の汚損が特に酷い場合には、別々に洗浄することが出来る。

【0036】又、ロースター本体1に吸引作用される外箱5と該外箱5の内部に吸引流路6を有する様に内箱7を取付け、該内箱7の内部にバーナー10、10a を収納すると共に該バーナー10、10a の上部にロストル28を装備し、内箱7の上部に請求項5又は6のトッププレート13を着脱自在に配置したので、油脂粒子を捕獲したトッププレート13はロースター本体1の上方部から簡易に着脱出来、而もその清掃は丸洗い可能で清掃作業も容易に行うことが出来る。

【0037】又、内周側板18、18a …の上端に閉塞天板22を固定したので、側板部14と外周天板部15から成るトッププレート13の着脱を一度に行うことが出来ると共に、製造時には両者を夫々別体製造することが出来る。

【0038】又、内周側板18、18a …の下端内方側に底板16を設けると共に、該底板16に開口部17を開口した請求項7のトッププレート13を、内箱7上部に設けた載置部11に着脱自在に載置し、トッププレート13の底板16上にロストル28を装備したので、トッププレート13をロースター本体1に装着するに際して、内箱7の載置部11に内周側板18、18a …下部の直角部20、20a …を嵌合装着するだけで、正確な位置にトッププレート13を装着することが出来、且つロストル28の装着場所となる底板16はトッププレート13と一体化しているために、従来のロストルの装着場所であった内箱7内に突起物がなく、内箱7の清掃を容易にすることが出来る。

【0039】又、外箱5の上方部に段付き部33を形成して外側に拡張し、かかる拡張部34に油脂受部Cを配設したので、吸引流路6又は油脂除去室26に設置した油脂受部Cは直角吸引流路27の流路幅を狭小化することなく、

排気部4に作用した吸引力が外箱5と内箱7間の吸引流路6及び周壁A、衝突壁面B及び閉塞天板22で形成された油脂除去室26を介して排気ガスを吸引するに際して、吸引力を油脂受部Cで減少させずロースター本体1の無煙化を向上することが出来る等その実用的効果甚だ大なるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るロースター本体の断面図である。

【図2】図1の要部拡大断面図である。

【図3】トッププレートの半断面正面図である。

【図4】図3の平面図である。

【図5】図3の分解半断面正面図である。

【図6】油脂受部を固定状態で取付けたロースター本体の要部断面図である。

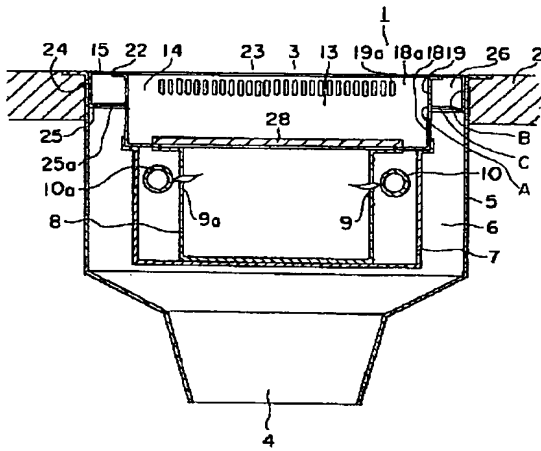
【図7】油脂受部をトッププレートの外周側板に取付けたロースター本体の要部断面図である。

【図8】テーブルに支持された垂下板に油脂受部を取付けたロースター本体の要部断面図である。

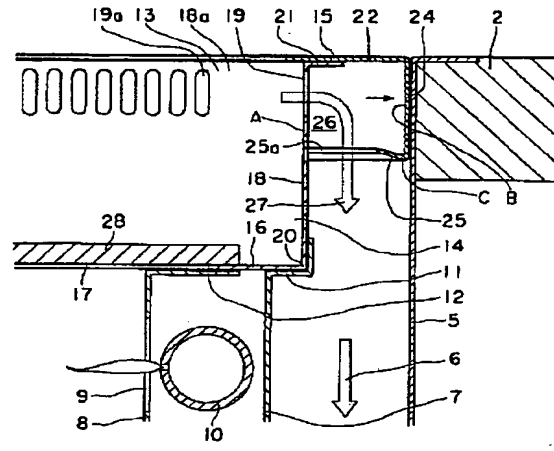
【符号の説明】

1	ロースター本体
5	外箱
6	吸引流路
7	内箱
10、10a	バーナー
11	載置部
16	底板
17	開口部
18、18a …	内周側板
19、19a …	吸気孔
22	閉塞天板
24、24a …	外周側板
25、25a …	油脂受板
28	ロストル
33	段付き部
34	拡張部
36	垂下板
A	周壁
B	衝突壁面
C	油脂受部

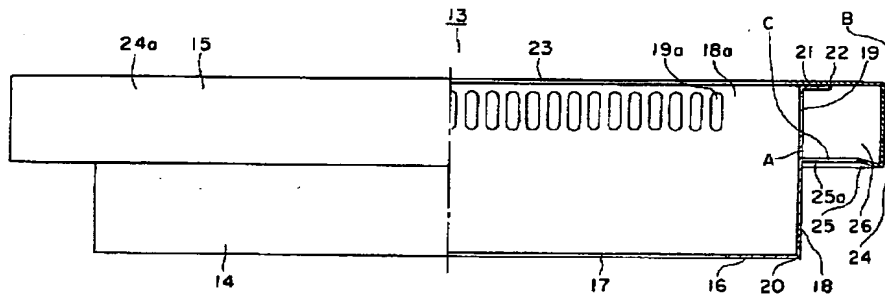
【図1】



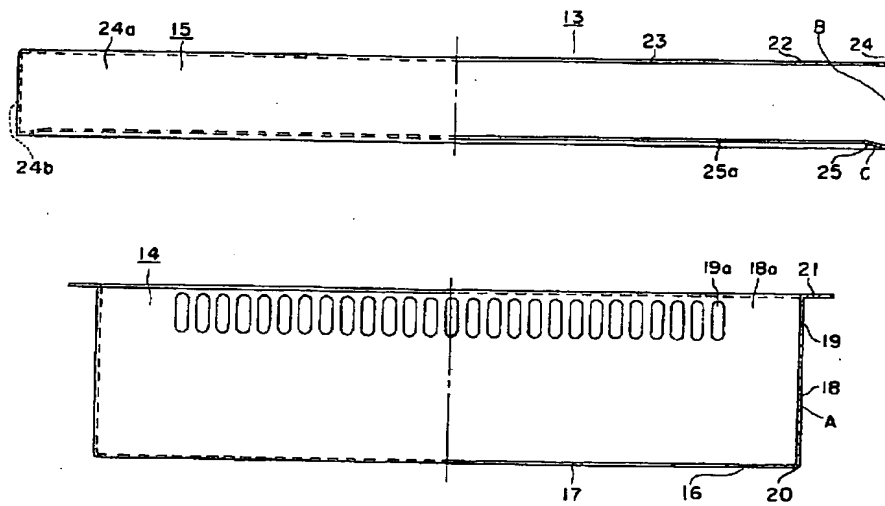
【図2】



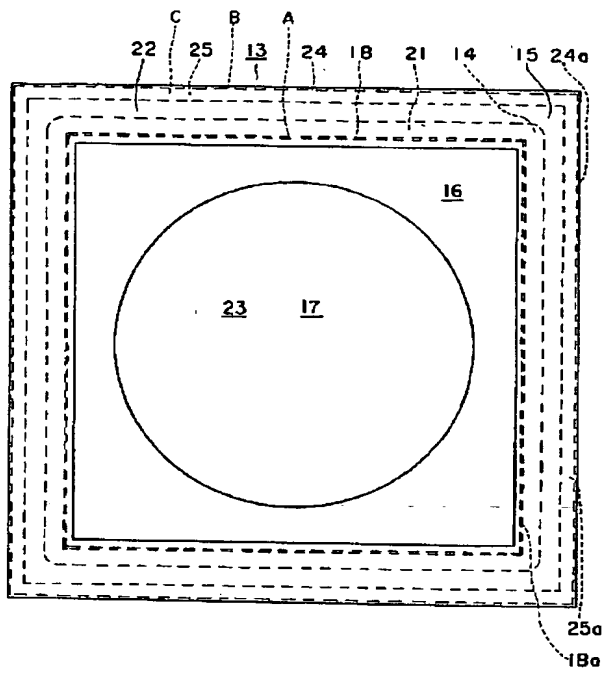
【図3】



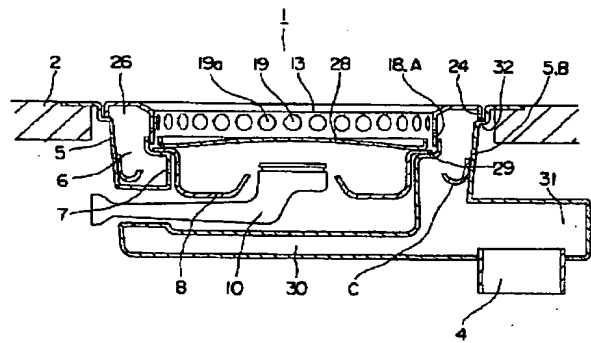
【図5】



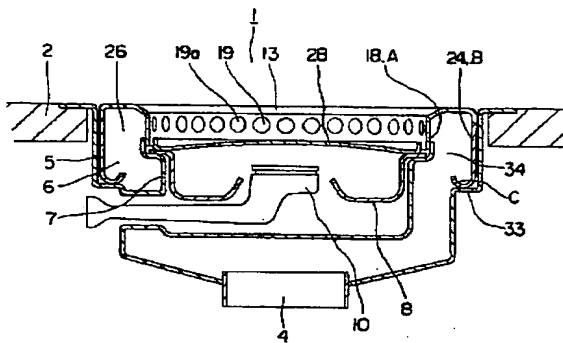
【図4】



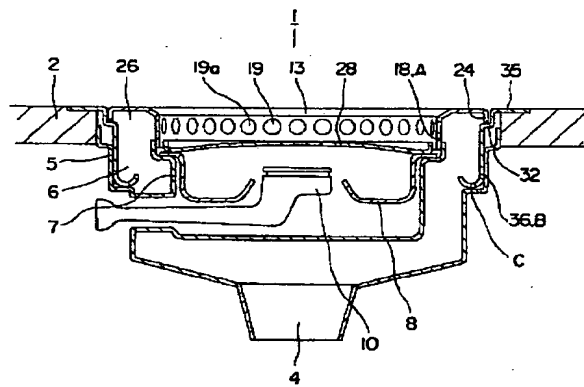
【図6】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.